Respiratory Home Care Equipment

Bedienungsanleitung
ECOlite™ 4000
Sauerstoff-Sparsystem

Gebruikshandleiding
ECOlite™ 4000
Apparaat voor het conserveren van zuurstof

gce mediline®

D

WICHTIG

Lesen Sie dieses Handbuch bitte sorgfältig durch, bevor Sie das Sauerstoff-Sparsystem Mediline ECOlite™ 4000 einsetzen, da es wichtige Informationen zur Pflege, Handhabung und Bedienung des Geräts enthält. Bewahren Sie dieses Handbuch stets zusammen mit dem Gerät auf.

Das Sauerstoff-Sparsystem ECOlite™ 4000 sollte nicht in der Nähe von starken elektromagnetischen oder elektrostatischen Feldern und nicht außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs eingesetzt werden. Wenden Sie sich für weitere Informationen zu diesem Thema bitte an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.

Die sichere und ordnungsgemäße Funktion des Geräts hängt nicht nur vom ECOlite™ 4000 selbst, sondern auch von den Zusatzgeräten ab, die zusammen mit dem ECOlite™ 4000 eingesetzt werden. Überprüfen Sie, dass alle Zusatzgeräte sowie alle anderen Geräte, die in Verbindung mit dem ECOlite™ 4000 eingesetzt werden sollen, mit dem ECOlite™ 4000 kompatibel sind. Diese Bedienungsanleitung sollte während des gesamten Einsatzzeitraums des Geräts am Gerät verfügbar sein, um jederzeit schnell nachschlagen zu können. Wenden Sie sich bei Fragen zu den in diesem Handbuch enthaltenen Informationen bitte an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.

Sicherheitshinweise

- Befolgen Sie die Vorschriften für die Arbeit mit Sauerstoff.
- Schützen Sie das Gerät vor Staub, Wasser und ungünstigen Umgebungsbedingungen, die einen negativen Einfluss auf die Funktion des Geräts haben könnten.
- Bei einer vermuteten oder bekannten Beschädigung oder Funktionsstörung des Geräts sofort den Einsatz des Geräts stoppen und das Gerät an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben, zurückschicken.

BRANDSCHUTZ

Einige Materialien, die an der Luft normalerweise nicht brennen, brennen in einer sauerstoff- oder stickstoffreichen Umgebung oder in einer Umgebung, die Gasgemische mit einem Sauerstoffgehalt von mehr als 21 % enthält. Diese Gase brennen nicht selbst, sondern wirken verbrennungsfördernd. Daher sind in der Umgebung des Geräts Rauchen und offenes Feuer strengstens untersagt.

Die Ventile und Armaturen von Flaschen, die medizinische Gase enthalten, dürfen weder geschmiert werden noch mit Fett oder Öl in Kontakt kommen, da dies das Risiko einer Selbstentzündung erhöht. Die Gefahr einer Selbstentzündung besteht immer dann, wenn Hochdruckgase in Kontakt mit Kohlenwasserstoffen kommen. Aus diesem Grund ist auch besonders darauf zu achten, dass Ventile und Armaturen nicht in Kontakt mit Handcreme kommen, da bereits Spuren von Handcreme auf den Ventilen beim Aufdrehen eines Ventils zu einer Selbstentzündung führen können.

Das Gerät niemals in der Nähe einer brennenden Zigarette, eines offenen Feuers oder in der Nähe von entzündlichen Materialien oder Dämpfen einsetzen.
In der Nähe des Geräts ist das Rauchen strengstens untersagt.

VERWENDUNGSZWECK

Das Sauerstoff-Sparsystem ECOlite™ 4000 ist für den klinischen oder häuslichen Einsatz bestimmt. Das Gerät ist gemäß den Anweisungen des Arztes anzuwenden, bei eventuell auftretenden Nebenwirkungen ist sofort der Arzt zu informieren.

Das Gerät ist ausschließlich für den vorgesehenen Zweck einzusetzen.

Jede Störung des Wohlbefindens ist unverzüglich dem behandelnden Arzt zu melden.

GEGENANZEIGEN

Eine Sauerstofftherapie darf nur unter besonderer Vorsicht durchgeführt werden bei:

- Patienten im hohen Alte
- Fettsucht
- Gleichzeitiger ACTH- oder Glukokortikoid – Behandlung
- Patienten mit hoher Kohlendioxid-Konzentration im arteriellen (sauerstoffreichen) Blut
- Vergiftungen mit Substanzen, die die Atemtätigkeit herabsetzen
- Störungen der Atemkontrolle im Zentralnervensystem
- Fieber

Die Anwendung einer reinen Sauerstoffbehandlung sollte bei akuter Atemschwäche (respiratorische Insuffizienz auf der Basis einer chronischen, obstruktiven Emphysembronchitis) wegen der drohenden Abnahme der Lungenbelüftung nicht durchgeführt werden.

NEBENWIRKUNGEN

Unter Beachtung der Gegenanzeigen sind Nebenwirkungen bei der Verwendung mit normalem Sauerstoffdruck nicht zu erwarten. Bei der Sauerstoffbeatmung von Patienten mit verminderter Lungenbelüftung kann es zu einem raschen Anstieg der Kohlendioxid - Werte kommen.

Bei einer Behandlung mit 50%igem Sauerstoff bis zu 7 Tagen sind keine klinisch bedeutenden Symptome beobachtet worden. 100%iger Sauerstoff über 24 Stunden verabreicht, führt jedoch zu zellulären und funktionalen Schädigungen der Lunge (Zellveränderungen des Alveolarepithels, Sekreteindickung, Einschränkung der Ziliarbewegeung, Atelektasen sowie Veränderung des Minutenvolumens, Kohlendioxiddretention und pulmonale Vasodilatation).

Das bedeutet, daß in der Regel bei einer Behandlung mit 1 Atmosphäre Überdruck über längere Zeit oder bei noch höherem Sauerstoffdrücken in der Atemluft nach kurzer Behandlung mit Vergiftungserscheinungen (Hyboventilation, Azidose bis zur Entwicklung eines Lungenödems) zu rechnen ist. Dabei ist zu beachten, daß eine zu rasche Verminderung des Teildruckes eine lebensgefährliche Sauerstoffunterversorgung (Hypoxämie) herbeiführen kann.

Bei Neugeborenen kann eine lang anhaltende und hochkonzentrierte (mehr als 40%) Sauerstoffbehandlung eine zu Erblindung führende Augenlinsenschädigung (retrolentale Fibroplasie) verursachen. Darüber hinaus besteht die Gefahr des Auftretens von Blutungen (pulmonale Hämorrhagien), zell- und/oder Funktionsstörungen in der Lunge (fokalen Atelektasen sowie hyalinen Membranschäden mit diffuser Lungenfibrose). Um die Entwicklung eines solchen Zusammenbruchs der Lungenfunktion (bronchopulmonale Dysplasie) zu vermeiden, ist es unerläßlich, während der Behandlung wiederholt den Sauerstoffdruck im arteriellen (sauerstoffreichen) Blut zu prüfen.

Inhalt

1	Funktionsbeschreibung ECOlite™ 4000	6
1.1	Überblick	6
1.2	Zusammenbau des ECOlite™ 4000/Batteriewechsel	7
2	Vorsichsmassnahmen während des Betriebs	8
3	Bedienung	8
3.1	Einschalten	8
3.2	Abgegebene Sauerstoffmenge	8
3.3	Manuelles Ausschalten	8
3.4	Automatisches Ausschalten	8
3.5	Betriebsarten	9
3.5.1	Betriebsart Manuell	9
3.5.2	Betriebsart Automatisch	9
3.6	Tastensperre	9
3.7	Feste Flussrate	9
3.8	Anzeigesprachen	10
3.9	Alarmdauerzeiten	10
3.10	Alarm- und Überwachungsfunktionen	11
4	Pflege, Lagerung und Wartung	12
4.1	Pflege	12
4.2	Lagerung	12
4.3	Wartung	12
4.4	Fünfjahreswartung	12
4.5	Maximale Gebrauchsdauer	12
4.6	Funktionstest	12
5	Verbrauchsmaterialien / Zubehör / Ersatzteile	13
5.1	Verbrauchsmaterialien	13
5.2	Zubehör	13
5.3	Ersatzteile	13
6	Umweltschutz	14
7	Reklamationen	14
8	Technische Daten	14
9	Gewährleistung	15
10	Symbole	15

1 Funktionsbeschreibung ECOlite™ 4000

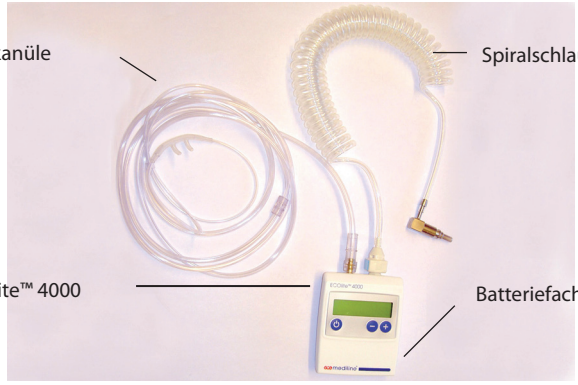
1.1 Überblick

Das Sauerstoff-Sparsystem ECOlite™ 4000 ist mit einem integrierten Druckminderer ausgestattet und wird mit einem Druck von 1,6 bis 5 bar und einer Flussrate von mindestens 4 Litern pro Minute betrieben. Das ECOlite™ 4000 ist ein elektronisches Sauerstoff-Sparsystem mit integrierter Alarmfunktion. Der Sauerstoff fließt zunächst über ein Druckminderventil in das ECOlite™ 4000 und anschließend über eine Nasenkanüle zum Patienten. Der in das ECOlite™ 4000 integrierte Mikroprozessor steuert und regelt den Sauerstoffffluss zum Patienten. Das Ventil für die Sauerstoffversorgung des Patienten wird nur kurz, d.h. während der Patient einatmet, geöffnet. Zwischen den Atemzügen wird das Ventil automatisch geschlossen. Die abgegebene Sauerstoffmenge wird von den Lungenbläschen aufgenommen und gelangt auf diese Weise in das Blut.

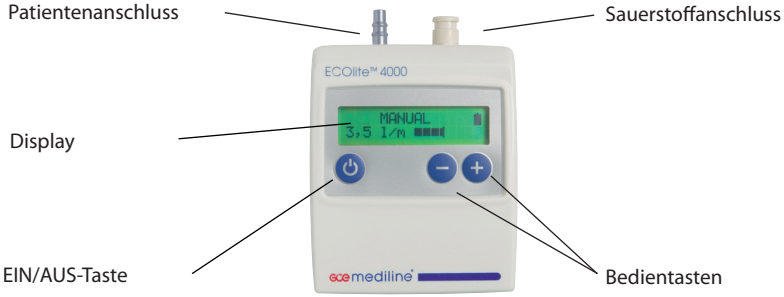
Das Sauerstoff-Sparsystem ECOlite™ 4000 besteht aus den folgenden Komponenten:

- ECOlite™ 4000 Steuermodul
- Batterien
- Spiralschlauch mit Kupplung (kann sich von Land zu Land unterscheiden, wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an den Händler, von dem Sie das Gerät gekauft haben).
- Nasenkanüle.

Das ECOlite™ 4000 darf nur an eine für diesen Zweck geeignete Sauerstoffquelle angeschlossen werden. Wenden Sie sich für weitere Informationen bitte an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.
In den 4 Komplettsets Ecolite 4000 S1 bis S4 ist neben der Nasenbrille und dem Spiralschlauch mit Druckminderer ein Ladegerät mit 2 zusätzlichen Akkus enthalten.



Vorderansicht



1.2 Zusammenbau des ECOlite™ 4000/Batteriewechsel

- Öffnen Sie den Deckel des Batteriefachs. 1.2.1
- Ziehen Sie an der Lasche, um die alten Batterien zu entnehmen.
- Legen Sie die neuen Batterien ein. Achten Sie dabei darauf, die Batterien richtig herum einzulegen (Polung). Die korrekte Position der Batterien ist am Boden des Batteriefachs abgebildet.
- Setzen Sie den Deckel des Batteriefachs wieder ein.
- Stecken Sie das Ende mit dem quadratischen Adapter des Spiralschlauchs auf den Sauerstoffanschluss des ECOlite™ 4000. Der Adapter muss fühlbar einrasten. Überprüfen Sie durch leichtes Ziehen am Schlauch, dass die Verbindung sicher hält.1.2.2
- Stecken Sie das andere Ende des Spiralschlauchs auf den Sägezahnstutzen/die Schnellkupplung an der Sauerstoffquelle.
- Verbinden Sie eine handelsübliche Nasenkanüle mit dem Patientenanschluss des ECOlite™ 4000. Achten Sie darauf, dass der Schlauch der Kanüle fest auf dem Anschluss sitzt.1.2.3
- Das ECOlite™ 4000 ist nun betriebsbereit.

1.2.1

1.2.2

1.2.3

Vorsicht: Das ECOlite™ 4000 ist für den Anschluss an eine Sauerstoffquelle ausgelegt, die

- über einen medizinisches Kombinationsventil mit Sägezahnstutzen und Flusssteuerung oder eine Schnellkupplung verfügt.
- über einen Druckminderer mit Sägezahnstutzen und Flusssteuerung oder eine Schnellkupplung verfügt.
- mit einem Auslassdruck von mindestens 1,6 bar arbeitet.

Entnehmen Sie die Batterien, wenn das ECOlite™ 4000 längere Zeit nicht eingesetzt werden soll.

2 Vorsichtsmassnahmen während des Betriebs

- Überprüfen Sie vor jedem Einsatz das Gerät auf Vollständigkeit und Funktionstüchtigkeit und führen Sie einen Funktionstest durch (siehe Abschnitt 4.6).
- Medizinischer Sauerstoff ist ein hochwirksames Medikament, das bei falscher Anwendung zu schweren Nebenwirkungen führen kann.
- Arbeiten Sie ausschließlich mit den vom Arzt angegebenen Flussraten. Setzen Sie sich bei eventuell auftretenden Nebenwirkungen sofort mit dem behandelnden Arzt in Verbindung.
- Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht mit Fett oder Öl in Kontakt kommt, da dies zur Selbstentzündung führen kann.
- In der Nähe des ECOlite™ 4000 sind Rauchen und offenes Feuer streng untersagt.
- Setzen Sie in Verbindung mit dem ECOlite™ 4000 keinen Atemgasbefeuchter ein.

- Schützen Sie die Sauerstoffflasche vor Hitze.
- Achten Sie auf eine sichere Befestigung der Sauerstoffflasche, um das Risiko von Verletzungen durch Umfallen der Flasche zu mindern.
- Entnehmen Sie die Batterien, wenn das ECOlite™ 4000 längere Zeit nicht eingesetzt werden soll.
- Wir empfehlen, das ECOlite™ 4000 immer in der dazugehörigen Trage- oder Gürteltasche zu transportieren (siehe Abbildung im Abschnitt 5.2).
- Achten Sie darauf, für jeden Patienten eine eigene Nasenkanüle zu verwenden.

3 Bedienung

3.1 Einschalten

- Wird das Gerät in Verbindung mit einer Sauerstoffquelle mit einstellbarer Flussrate eingesetzt, stellen Sie eine Flussrate von 4 Litern pro Minute bzw. einen Wert ein, der diesem Wert am nächsten kommt.
- Überprüfen Sie anhand des Manometers an der Gasflasche bzw. am LOX-System, dass der Druck für die Sauerstoffversorgung ausreicht.
- Öffnen Sie das Ventil an der Sauerstoffflasche oder das Ventil des LOX-Systems gemäß Lieferantenanweisung.
- Schalten Sie das ECOlite™ 4000 ein, indem Sie 2 Sekunden lang kräftig die Ein/Aus-Taste auf der Vorderseite des Geräts drücken. Das ECOlite™ 4000 führt automatisch einen kurzen Funktionstest durch.
- Das Gerät ist nun betriebsbereit und arbeitet mit den angezeigten, voreingestellten Werten.

Vorsicht: Schalten Sie das Gerät nicht ein, wenn sich der Zeiger des Manometers an der Gasflasche im roten Bereich befindet, da in diesem Fall der Druck in der Flasche nicht ausreicht.
Vorsicht: Füllstand der Gasflasche/LOX-Systems.
Überprüfen Sie, dass die Gasflasche/das LOX-System eine ausreichende Menge Sauerstoff für die gesamte Behandlung enthält.

3.2 Abgegebene Sauerstoffmenge

- Die auf dem Display angezeigte Flussrate des Sauerstoffs kann gemäß Vorgabe des Arztes von 0,5 bis 8,0 Liter pro Minute eingestellt werden.
- Die Einstellung erfolgt mittels der Bedientasten + und - auf der Vorderseite des Geräts.
- Der angezeigte Wert kann durch kräftigen Druck auf die Bedientasten in Schritten von einem halben Liter pro Minute eingestellt werden. Die Werte werden auf dem Display in Form von Zahlen und Balken angezeigt.
- Die abgegebene Sauerstoffmenge kann während des Einsatzes des Geräts jederzeit eingestellt werden. (Ausnahmen: feste Flussrate oder aktivierte Tastensperre.)

3.2.1

3.3 Manuelles Ausschalten

Das Sauerstoff-Sparsystem ECOlite™ 4000 kann nach Beendigung der Behandlung ausgeschaltet werden. Zum Ausschalten des Geräts die Ein/Aus-Taste auf der Vorderseite des Geräts ungefähr drei Sekunden lang drücken.

- Ein akustisches Signal informiert Sie, dass das Gerät ausgeschaltet wird.
- Die aktuellen Einstellungen werden automatisch gespeichert.
- Denken Sie daran, das Ventil der Sauerstoffflasche zu schließen, um keinen Sauerstoff zu verschwenden.

3.4 Automatisches Ausschalten

Nach dem Einschalten und dem Einsatz des ECOlite™ 4000 führt das Gerät automatisch die folgenden Schritte durch, wenn es eine Minute lang keinen Atemzug festgestellt hat:

- Auf dem Display wird die Meldung Brille prüfen angezeigt und es ertönt ein akustisches Warnsignal.

- Wurde nach 30 Sekunden noch keine Gegenmaßnahme ergriffen, schaltet sich das Gerät automatisch aus.
- Die aktuellen Einstellungen werden automatisch gespeichert.
- Denken Sie daran, das Ventil der Sauerstoffflasche zu schließen, um die Behandlung zu beenden und keinen Sauerstoff zu verschwenden.

3.5 Betriebsarten

Das Sauerstoff-Sparsystem ECOlite™ 4000 verfügt über zwei Betriebsarten:
- Manuell (Anzeige MANUAL auf dem Display)
- Automatisch (Anzeige AUTOMATIC auf dem Display).

Die einzustellende Flussrate und die auszuwählende Betriebsart wird vom Arzt vorge-geben. So wechseln Sie die Betriebsart des Geräts:
- Ist das ECOlite™ 4000 ausgeschaltet oder wurden neue Batterien eingelegt, drücken Sie zunächst die Taste +, halten Sie sie gedrückt, und drücken Sie gleichzeitig die Ein/Aus-Taste. Halten Sie beide Tasten gedrückt.
- Drücken Sie gleichzeitig die beiden Tasten + und -.
- Drücken Sie die Ein/Aus-Taste so oft, bis Man/Auto (Manuell/Automatisch) angezeigt wird.
- Wechseln Sie durch Drücken der Tasten + und - die Betriebsart.
- Beenden Sie den Vorgang, indem Sie 2 Sekunden lang die Ein/Aus-Taste drücken.

3.5.1 Betriebsart Manuell

Ist das ECOlite™ 4000 auf die manuelle Betriebsart eingestellt, wird bei jedem Atemzug die auf dem Display angezeigte Sauerstoffmenge abgegeben.
Der auf dem Display angezeigte Wert ist ein fester Wert und ändert sich auch dann nicht, wenn sich die Atemfrequenz des Anwenders ändert.

3.5.2 Betriebsart Automatisch

Im automatischen Betrieb hängt die abgegebene Sauerstoffmenge von der Atemfrequenz des Anwenders ab.
- Beträgt die Atemfrequenz weniger als 15 Atemzüge pro Minute, wird die vom Anwender eingestellte und auf dem Display angezeigte Sauerstoffmenge abgegeben.
- Beträgt die Atemfrequenz zwischen 15 und 30 Atemzüge pro Minute, wird die Flussrate des Sauerstoffs automatisch und linear bis auf maximal die doppelte der auf dem Display angezeigten voreingestellten Flussrate erhöht, jedoch nicht auf mehr als 8 Liter pro Minute.
  Die voreingestellte Sauerstoff-Flussrate wird auf dem Display in Form von Balken und Zahlen angezeigt. Die zusätzlich abgegebene Menge wird in Form von Balken mit halber Höhe angezeigt.

3.6 Tastensperre

Die Tastensperre dient dazu, ein versehentliches Betätigen der Tasten zu verhindern. Drücken Sie zum Aktivieren der Tastensperre gleichzeitig die Bedientasten + und -. Drücken Sie zum Deaktivieren der Tastensperre erneut gleichzeitig die Bedientasten + und -.

3.7 Feste Flussrate

So stellen Sie eine feste Flussrate ein:
- Ist das ECOlite™ 4000 ausgeschaltet oder wurden neue Batterien eingelegt, drücken Sie zunächst die Taste +, halten Sie sie gedrückt, und drücken Sie gleichzeitig die Ein/Aus-Taste. Halten Sie beide Tasten gedrückt.
- Drücken Sie gleichzeitig die beiden Tasten + und -.
- Drücken Sie die Ein/Aus-Taste so oft, bis Blockiert angezeigt wird.
- Drücken Sie die Taste -, um die Option Ja einzustellen.
- Beenden Sie den Vorgang, indem Sie 2 Sekunden lang die Ein/Aus-Taste drücken.

Das Gerät ist nun fest auf die vor dem Einstellen der festen Flussrate angezeigte Flussrate eingestellt.
- Wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte, um die Einstellung einer festen Flussrate wieder aufzuheben, stellen Sie jedoch unter Blockiert statt Ja die Option Nein ein.

3.8 Anzeigesprachen

So wechseln Sie die Anzeigesprache:

- Ist das ECOlite™ 4000 ausgeschaltet oder wurden neue Batterien eingelegt, drücken Sie zunächst die Taste +, halten Sie sie gedrückt, und drücken Sie gleichzeitig die Ein/Aus-Taste. Halten Sie beide Tasten gedrückt.
- Drücken Sie gleichzeitig die beiden Tasten + und -.
- Drücken Sie die Ein/Aus-Taste so oft, bis language (Sprache) angezeigt wird.
- Stellen Sie durch Drücken der Tasten + und - die gewünschte Anzeigesprache ein.
- Beenden Sie den Vorgang, indem Sie 2 Sekunden lang die Ein/Aus-Taste drücken.

Die von Ihnen eingestellte Anzeigesprache ist nun die Standard-Anzeigesprache und wird ab dem nächsten Einschalten des ECOlite™ 4000 verwendet.

3.9 Alarmdauerzeiten

Es gibt drei Einstellungen für die Alarmdauer:
30 Sek.
5 Min.
10 Min.

Die Alarmdauer kann auf einen der oben genannten Werte eingestellt werden. Es gibt drei Alarmarten:

- Kein Sauerstoff, keine Gaszufuhr
- Prüfen Sie die Nasenkanüle, der Patient atmet nicht
- Wechseln Sie die Batterien, niedrige Batteriekapazität

Wenn das Gerät einen Alarm für "keine Gaszufuhr" auslöst, wird dieser visuell durch die Anzeige "NON Oxygen" und akustisch durch einen sich wiederholenden Piepton gemeldet. Dieser Alarmzustand wird 1 Minute lang anhalten, wonach sowohl der visuelle als auch der akustische Alarm auf die eingestellte Alarmdauer umschaltet.
Bei einer Alarmdauereinstellung von 30 Sekunden endet die visuelle Alarmanzeige auf dem Display nach zusätzlichen 30 Sekunden. Der akustische Alarm wird so lange in 30-Sekunden-Intervallen weiter ertönen, bis die eingestellte Alarmdauereinstellung abgelaufen ist, danach schaltet sich das Gerät mit einem etwas lauteren Piepton aus.

Wenn der Patient 1 Minute nicht geatmet hat oder die Gaszufuhr 1 Minute unterbrochen war wird am Gerät automatisch die visuelle Meldung "Check cannula, no breathing" angezeigt und es ertönt ein sich wiederholender Piepton.
Der akustische Alarm wird so lange in 30-Sekunden-Intervallen weiter ertönen, bis die eingestellte Alarmdauereinstellung abgelaufen ist, danach schaltet sich das Gerät mit einem etwas lauteren Piepton aus. Bei einer Alarmdauereinstellung von 30 Sekunden endet die visuelle Alarmanzeige auf dem Display nach zusätzlichen 30 Sekunden.

Wenn die Batterien Ihre Kapazitätsgrenze erreicht haben, ertönt der Alarm wie oben beschrieben oder so lange, bis die Batteriekapazität erschöpft ist, danach liefert das Gerät kein Gas mehr.

Wechseln der Alarmdauer:

- Wenn das ECOlite™ 4000 ausgeschaltet gewesen oder mit neuen Batterien bestückt worden ist, drücken Sie die "+"-Taste und halten diese gedrückt. Drücken Sie gleichzeitig die ON/OFF-Taste. Halten Sie beide Tasten gedrückt, bis das Gerät eingeschaltet ist.
- Drücken Sie die beiden Tasten + und – gleichzeitig.
- Navigieren Sie jetzt mit der ON/OFF-Taste, bis "Alarm times" angezeigt wird.
- Wählen Sie durch Drücken der Tasten + oder - die gewünschte Einstellung.
- Verlassen Sie das Menü, indem Sie die ON/OFF-Taste 2-3 Sekunden lang drücken und das Gerät sich ausschaltet.
- Wenn Sie das Gerät erneut einschalten, ist es mit der vorher eingestellten Flussrate einsatzbereit.

3.10 Alarm- und Überwachungsfunktionen

Der in das ECOlite™ 4000 integrierte Mikrocontroller ermöglicht eine ständige Überwachung der wichtigsten Gerätefunktionen:

Funktion	Beschreibung	Anzeige auf dem Display	Akustischer Alarm	Durchzuführende Maßnahme
Normalbetrieb	Zeigt an, dass die Magnetventile den Beginn des endenden Einatemvorgangs feststellen.	Anzeige einer blinkenden Lampe in der oberen rechten Ecke.	Nein	Keine
Kein Sauerstoff	Der Sauerstoffffluss von der Sauerstoffquelle reicht nicht aus, um die eingestellte Sauerstoffmenge abzugeben.	'KEIN SAUERSTOFF'	Ja, nach jedem Ausatmen.	Überprüfen Sie: • die Spiralschlauchanschlüsse • die Sauerstoffversorgung • die Schläuche auf Knicks
Überwachen der Atemimpulse	Bei eingeschaltetem Gerät wird eine Minute lang keine Atmung festgestellt.	'BRILLE PRUFEN'	30 Sekunden lang ertönt ein akustisches Signal, anschließend schaltet sich das Gerät automatisch ab.	Das ECOLITE™ 4000 schaltet sich automatisch ab, die aktuellen Einstellungen werden gespeichert. Nasenkanüle auf Blockaden überprüfen. Die Nasenkanüle, falls erforderlich, ersetzen. (Denken Sie daran, das Ventil der Sauerstoffflasche wieder zu schließen.)
Überwachen des Batterie-Ladezustands	Der Ladezustand der Batterie reicht nicht mehr aus.	'BATTERIEN WECHSELN '	Ja	Wechseln Sie so schnell wie möglich (spätestens 5 Stunden nach dem ersten Ertönen des Batteriealarms) die Batterie aus. Vorsicht: Wenn der Ladezustand der Batterie für den Betrieb des ECOLITE™ 4000 nicht mehr ausreicht, fällt das Gerät aus!

4 Pflege, Lagerung und Wartung

4.1 Pflege

Reinigen Sie das Gerät, falls erforderlich, mit einem sauberen und trockenen Tuch. Reinigen Sie das Gerät nicht mit Wasser oder einer anderen Reinigungsflüssigkeit. Jeder Patient muss eine eigene Nasenbrillen verwenden, auf keinen Fall dürfen mehrere Patienten dieselbe Nasenbrille verwenden! Zur Reinigung kann die Nasenbrille mit einem vom Kanülenhersteller empfohlenen Reinigungsmittel abgewischt werden.

Vorsicht: Das Gerät nicht mit Wasser oder einer anderen Flüssigkeit reinigen.
Vorsicht: Zur Reinigung des Geräts keine harten Materialien oder Materialien, die Schleifmittel enthalten, verwenden, da diese das Gerät beschädigen könnten.
Vorsicht: Das Gerät vor hohen Temperaturen schützen (nicht autoklavieren).
Vorsicht: Die Kanüle und den Schlauch nicht in flüssiges Desinfektionsmittel tauchen, da sich in die Kanüle oder den Schlauch eingedrungene Feuchtigkeit nicht wieder vollständig entfernen lässt und das Gerät beschädigen könnte.

Bei der Lagerung, dem Einsatz und dem Transport des Sauerstoff-Sparsystems ECOlite™ 4000 darauf achten, dass das Gerät nicht beschädigt oder verschmutzt werden kann.

4.2 Lagerung

Das ECOlite™ 4000 unter den in Abschnitt 8 beschriebenen Umgebungsbedingungen lagern.

4.3 Wartung

Vor jedem Einsatz des Geräts

- alle Geräteanschlüsse überprüfen.
- den Ladezustand der Batterien überprüfen und gegebenenfalls die Batterien ersetzen.
- das Gerät auf Beschädigungen überprüfen.
- einen Funktionstest durchführen.

Sollten Probleme mit dem ECOlite™ 4000 auftreten, wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.
Nach jedem Einsatz des Geräts sollten Sie

- alle Einwegkomponenten ersetzen.
- das Gerät wie oben beschrieben reinigen.
- einen Funktionstest durchführen.

4.4 Fünfjahreswartung

Nach fünf Jahren muss das Sauerstoff-Sparsystem ECOlite™ 4000 entweder der Fünfjahreswartung unterzogen oder ersetzt werden. Bei häufigem Einsatz kann sich dieser Zeitraum verkürzen, der maximale Einsatzzeitraum darf jedoch 5 Jahre nicht überschreiten. Nach 5 Jahren sollte das ECOlite™ 4000 entweder zur Wartung an den Hersteller zurückgeschickt oder von einem vom Hersteller für die Fünfjahreswartung autorisierten Servicetechniker gewartet werden.

4.5 Maximale Gebrauchsdauer

Die maximale Gebrauchsdauer des Geräts beträgt 10 Jahre. Nach maximal 10 Jahren muss das ECOlite™ 4000 entsorgt werden. Um einer Wiederverwendung vorzubeugen, muss der Besitzer des Geräts das ECOlite™ 4000 entweder gebrauchsunfähig machen

oder an GCE zurückschicken. Wenden Sie sich für Informationen zum Einschicken des Geräts bitte an Ihren örtlichen GCE-Repräsentanten.

4.6 Funktionstest

- Schalten Sie das ECOlite™ 4000 ein.
- Es ist zu prüfen, dass die Schlauchverbindungen nicht beschädigt sind.
- Es ist durch vorsichtiges Ziehen zu prüfen, dass Innen- und Außenverbindung miteinander verbunden sind.
- Wählen Sie eine beliebige Einstellung aus, z.B. 3 lpm (3 Liter pro Minute).
- Atmen Sie über die Kanüle ein.
- Überprüfen Sie nach Gehör oder durch Fühlen, dass am Ende der Kanüle kurzzeitig Sauerstoff austritt.
- Überprüfen Sie ebenfalls, dass bei jedem Einatmen ein leises Klicken zu hören ist.
- Überprüfen Sie die Funktion des Displays, indem Sie die Tasten + und - drücken und darauf achten, dass sich die Anzeige entsprechend ändert.
- Überprüfen Sie die Alarmfunktion, indem Sie nicht über die Kanüle einatmen. Nach ungefähr 1 Minute sollte der Alarm ertönen und eine Alarmmeldung auf dem Display angezeigt werden.
- Sollten während des Einsatzes des Geräts ungewöhnliche Geräusche auftreten, das Gerät plötzlich sehr laut arbeiten oder Sauerstofflecks oder eine andere Störung auftreten, stellen Sie sofort den Gebrauch des Geräts ein und wenden Sie sich an den Händler, von dem Sie das Gerät gekauft haben.

Falls Ihnen etwas unklar sein sollte oder Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den Händler, von dem Sie das Gerät gekauft haben.

5 Verbrauchsmaterialien/ Zubehör/ Ersatzteile

5.1 Verbrauchsmaterialien

Beschreibung:	GCE-Teilenummer:
Batterie R06, AA, alkalisch, 1,5 V	handelsüblich
Standard-Nasenkanüle	325 112 718
Wiederaufladbare Batterie, Typ AA mit 2000mAh	14113001
Spiralschlauch SE	325 112 717
Spiralschlauch UK	325 112 782
Spiralschlauch 1,6 bar	325 112 783

Tragetasche ECOlite 4000

5.2 Zubehör

Beschreibung:	GCE-Teilenummer:
ECOlite 4000 Tragetasche	14090535
Gürteltasche	325 112 719
Batterieladegerät	14113002

Gürteltasche

5.3 Ersatzteile

Beschreibung:	GCE-Teilenummer:
Batteriefachdeckel	325 112 670

Außer den oben angegebenen Verbrauchsmaterialien, Zubehörteilen und Ersatzteilen darf der Anwender keine Teile ersetzen. Reparaturen des ECOlite™ 4000 dürfen nur von entsprechend vom Hersteller autorisierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Bei Nichteinhaltung dieser Anweisung erlischt die Garantie des Geräts.

6 Umweltschutz

Die Entsorgung des ECOlite™ 4000 am Ende der maximalen Gebrauchsdauer birgt keinerlei Umweltrisiken. Batterien und elektronische Bauteile sind bei den jeweils zuständigen Recyclingeinrichtungen zu entsorgen. Andere Bauteile sind der normalen Verschrottung zuzuführen.

7 Reklamationen

Reklamationen bitte sofort dem Händler melden, von dem Sie das Gerät gekauft haben. Zur Bearbeitung der Reklamation benötigt der Händler die folgenden Angaben:

- Ihren Namen und Ihre Anschrift.
- Den Namen der Person, die, falls zutreffend, den Mängelbericht erhalten soll.
- Die Seriennummer des betroffenen Geräts bzw. der betroffenen Geräte.
- Die Art der Reklamation sowie alle Folgen, die sich eventuell aus dem Gerätemangel ergeben haben.

Das Gerät nicht weiter einsetzen, sondern auf Anweisungen vom Händler warten.

8. Technische Daten

Punkt	Technische Daten	
Produktname	Sauerstoff-Sparsystem Mediline ECOlite™ 4000	
Teilenummer	325 197 477	ECOlite 4000 COMPL Nordic
	325 197 478	ECOlite 4000 COMPL DE
	325 197 479	ECOlite 4000 COMPL UK
Hersteller-informationen	Hersteller:	GCE Norden AB
	Herstellungsjahr:	Herstellungsmonat und -jahr sind auf dem Aufkleber mit der Serien nummer auf der Rückseite des Geräts angegeben.
Zulassung	Europäischer Wirtschaftsraum (EWR)	Diese Kennzeichnung auf dem Gerät weist auf die Übereinstim mung mit der Richtlinie für Medizingeräte der Klasse IIa, 93/42/EWG, hin.
Funktionsdaten	Betriebsarten:	Manueller/ Automatischer
	Auslösung:	Bei jedem Atemzug
	Empfindlichkeit:	0,13 cm H_2O
	Betriebsdruck:	1,6 bar
	Präzision:	0,5-1,5 l/min ±30%
		2-8 l/min ±15%
	Abgabe pro Zyklus:	0,5 bis 8 l/min entsprechend 5-80 ml pro Bolus
	Alarmmeldungen:	Batterie leer
		Kein Sauerstoff
		Keine Einatmung
Stromversorgung	Batterien:	RO6, AA, alkalisch, 1,5 V
Sauerstoffversorgung	Druck Flussrate	Zwischen 1,6 und 5 bar
		Mindestens 4 Liter pro Minute

Abmessungen und Gewicht	Abmessungen:	Höhe: 101 mm Breite: 85 mm Tiefe: 32 mm
	Gewicht:	184 g uten batteri
Umgebungsbedingungen	Umgebungstemperatur	
	Im Betrieb:	-10°C bis +40°C
	Bei Lagerung:	-40°C bis +70°C
	Relative Luftfeuchtigkeit	25% til 95%

Das Produkt ist so zu verpacken/zu lagern, dass es keinem der nachstehend genannten Einflüsse ausgesetzt wird:

- Wärmequellen (Feuer, Zigaretten usw.)
- brandgefährliche Stoffe
- Öl oder Fett
- Wasser
- Staub
- Sonnenlicht
- mechanische Beschädigung

Den für Sauerstoff geltenden Reinheitsregeln ist jederzeit nachzukommen. Das Produkt ist in trockener, sauberer Umgebung aufzubewahren.

GCE Norden entwickelt seine Produktpalette ständig weiter und behält sich das Recht vor, die oben angegebenen technischen Daten jederzeit ohne Benachrichtigung zu ändern.

9. Gewährleistung

Ab dem Lieferdatum gewährt GCE für das ECOlite™ 4000 ein Jahr lang Garantie in Bezug auf Konstruktion, Material und Verarbeitung. GCE haftet nicht für entgangene Gewinne oder andere Folgeschäden oder indirekte Verluste. Im Falle eines Mangels eines Produktes in Bezug auf Konstruktion, Material oder Verarbeitung ist die Haftung von GCE auf den Ersatz des mangelhaften Produktes beschränkt. Für mangelbehaftete Produkte leistet GCE nur dann Ersatz, wenn GCE innerhalb von drei Monaten ab dem Lieferdatum oder dem als Lieferdatum geltenden Datum bzw. innerhalb eines anderen, im Angebot angegebenen kürzeren Zeitraums, schriftlich von diesem Mangel in Kenntnis gesetzt wird. An GCE zurückgesendete Produkte werden nur dann von GCE angenommen, wenn GCE dieser Rücksendung zuvor schriftlich zugestimmt hat.

10. Symbole

Vorsicht: Bitte in Begleitdokumentation nachsehen.

Anschluss der Sauerstoffversorgung.

Medizingerät Typ BF.

Kanülenanschluss

NL

BELANGRIJK

Lees voor gebruik van de Mediline ECOlite™ 4000 deze handleiding zorgvuldig door. Deze bevat belangrijke informatie over de juiste zorg, hantering en gebruik van de apparatuur. Bewaar deze handleiding bij de apparatuur.

ECOlite 4000 mag niet worden gebruikt in sterk elektromagnetische en elektrostatische velden en temperaturen buiten de specificaties. Neem voor meer informatie contact op met de leverancier.

De veiligheid en prestaties van het systeem zijn niet alleen afhankelijk van de ECOlite™ 4000 maar ook van de aanvullende apparatuur die erbij wordt gebruikt. Controleer of de aanvullende apparatuur compatibel is met de ECOlite™ 4000 en met andere apparatuur die wordt gebruikt. Deze instructies moeten worden bewaard voor raadpleging tijdens de levensduur van het product. Als u vragen hebt over de informatie in deze handleiding kunt u contact opnemen met de leverancier van de apparatuur.

Veiligheidsinstructies

- Volg te allen tijde de milieueisen met betrekking tot werken met zuurstof op.
- Bescherm het product te allen tijde tegen stof, water en ongunstige omgevingen die de kwaliteit van de producten kunnen beïnvloeden.
- Indien de gebruiker vermoedt of zeker weet dat het product beschadigd of defect is, moet hij/zij onmiddellijk stoppen met het gebruik en het product terugsturen naar de leverancier.

BRANDGEVAAR

Sommige materialen die normaalgesproken in lucht niet brandbaar zijn, zijn dat wél in een atmosfeer met zuurstof, lachgas of gasmengsels met meer dan 21% zuurstof. Deze gassen branden niet uit zichzelf maar stimuleren sterk de ontbranding. Daarom moet speciale aandacht worden besteed aan de gevaren die zijn verbonden aan roken en open vuur.

Bij gebruik van medische gascilinders is het zeer belangrijk dat er geen delen van de cilinderafsluiting of de apparatuur worden ingesmeerd of verontreinigd met olie of vet, vanwege het risico op zelfontbranding dat kan ontstaan wanneer hogedrukgassen zich in de aanwezigheid van koolwaterstoffen bevinden. Speciale zorg is noodzakelijk bij het gebruik van handcrèmes, omdat deze voldoende verontreiniging van het oppervlak van de medische cilinderafsluiting kunnen veroorzaken bij het omgaan met de cilinder om ontbranding te veroorzaken als de afsluiting open wordt gezet.

Gebruik het product nooit in de nabijheid van vuur, sigaretten of brandbare materialen en dampen.
Rook niet in de buurt van het product.

BEOOGD GEBRUIK

De ECOlite™ 4000 is bedoeld voor gebruik in een medische omgeving of de thuissituatie. Gebruik het apparaat uitsluitend zoals voorgeschreven door uw arts. Elke medische reactie moet onmiddellijk worden gemeld.

Gebruik het apparaat niet voor andere doeleinden dan de beoogde toepassingen.

INDHOUD

1 Beschrijving ECOlite™ 4000 18
1.1 Overzicht 18
1.2 De ECOlite™ 4000 monteren/batterijen verwisselen 19

2 Voorzorgsmaatregelen voor gebruik 19

3 Instructies voor gebruik 20
3.1 Aanzetten 20
3.2 Zuurstofleveringsvolumes 20
3.3 Handmatig UITschakelen 20
3.4 Automatisch UITschakelen 20
3.5 Bedieningsmodus 21
3.5.1 Handmatige modus 21
3.5.2 Automatische modus 21
3.6 Vergrendeling 21
3.7 Geblokkeerde flow 21
3.8 Talen 22
3.9 Alarmtijden 22
3.10 Alarm- en bewakingsfuncties 23

4 Verzorgen, bewaren en onderhouden 24
4.1 Verzorgen 24
4.2 Bewaren 24
4.3 Onderhouden 24
4.4 Periodieke onderhoudsbeurt 24
4.5 Levensduur 24
4.6 Functietest 25

5 Verbruiksgoederen / accessoires / reserveonderdelen 25
5.1 Verbruiksgoederen 25
5.2 Accessoires 25
5.3 Reserveonderdelen 25

6 Milieubescherming 25

7 Klachtenmelding 25

8 Specificaties 26

9 Garantie 27

10 Symbolen 27

1 Beschrijving ECOlite™ 4000

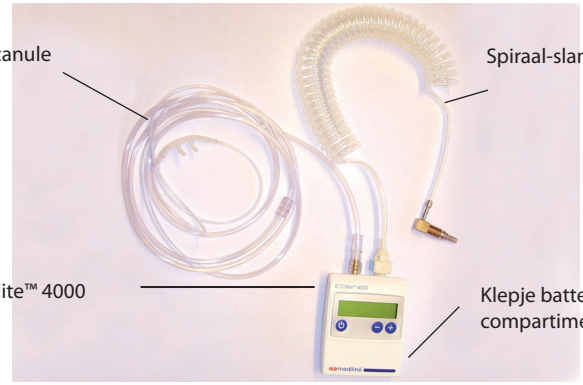
1.1 Overzicht

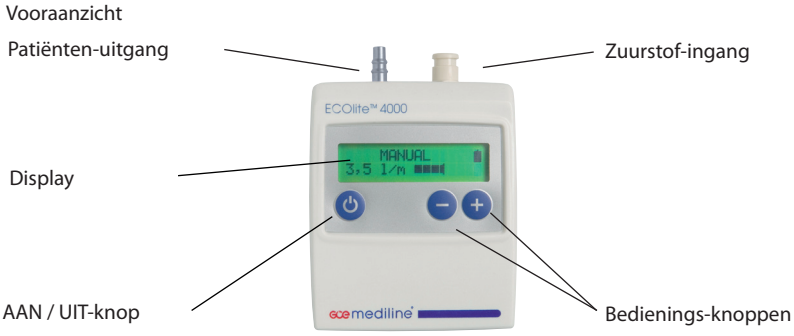
De ECOlite™ 4000 is voorzien van een ingebouwde regulator die de druk regelt. De ECOlite™ 4000 houdt de vereiste druk van 1,6-5 bar en een flow van minimaal 4 liter per minuut in stand.
De ECOlite™ 4000 is een elektronisch gasconserverend apparaat met een ingebouwde alarmfunctie.
De zuurstof stroomt door een drukverlagende klep voordat het de ECOlite™ 4000 instroomt en stroomt vervolgens naar de patiënt via een neuscanule. De ingebouwde microprocessor in de ECOlite™ 4000 controleert en beheerst de zuurstofflow naar de patiënt. De klep waardoor de zuurstof stroomt, staat gedurende beperkte tijd, tot de volgende keer dat de patiënt inademt, open.
De gedoseerde hoeveelheid zuurstof penetreert de alveolen en wordt opgenomen in het bloed.

De ECOlite™ 4000 bestaat uit de volgende onderdelen:

- ECOlite™ 4000 bedieningsmodule.
- Batterijen.
- Spiraalvormige slang met connector (kan per regio verschillen, controleer bij uw distributeur).
- Neuscanule.

De ECOlite™ 4000 mag alleen worden gekoppeld aan een aanbevolen bron voor zuurstoftoevoer. Neem voor meer informatie contact op met de distributeur.





1.2 De ECOlite™ 4000 monteren/batterijen verwisselen

- Verwijder het klepje van het batterijencompartiment. 1.2.1
- Verwijder bij het vervangen van de batterijen de oude batterijen door aan de flexibele strip te trekken.
- Plaats de batterijen in het compartiment. Controleer of de polen van de batterijen overeenkomen met de symbolen aan de onderzijde van het compartiment.
- Plaats het klepje van het batterijencompartiment terug.
- Sluit de spiraalslang aan op de connector van de zuurstofingang op de ECOlite™ 4000 met behulp van het uiteinde van de spiraalslang met een rechthoekige adapter met twee knopjes. U voelt een klik als de slang juist is aangesloten. Trek voorzichtig aan de slang om de verbinding te controleren. 1.2.2
- Maak het andere uiteinde van de spiraalslang vast aan de sparuitgang/ snelconnector op de zuurstoftoevoerbron.
- Sluit een standaard neuscanule aan op de connector van de patiëntenuitgang op de ECOlite™ 4000 door de slang stevig over de connector te duwen. 1.2.3
- De ECOlite™ 4000 is nu klaar voor gebruik.

1.2.1

1.2.2

1.2.3

Let op:: De ECOlite™ 4000-unit is bedoeld voor aansluiting op een zuurstoftoevoerbron met:

- een medische combinatieafsluiting met een sparuitgang met een gecontroleerde flowfrequentie of een snel-connector,
- een regulator met een sparuitgang met een gecontroleerde flowfrequentie of een snel-connector, en
- een minimale druk van 1,6 bar bij de uitgang.

De batterijen moeten worden verwijderd als de ECOlite™ 4000 waarschijnlijk enige tijd niet zal worden gebruikt.

2 Voorzorgsmaatregelen voor gebruik

- Controleer vóór gebruik altijd of de juiste onderdelen geleverd zijn of worden gebruikt en controleer of deze compleet en schoon zijn. Voer ook een functietest uit (zie paragraaf 4.6).
- Zuurstof die wordt gebruikt voor medische doeleinden is een geneesmiddel. Bij onjuist gebruik kunnen er bijwerkingen optreden.

- Gebruik uitsluitend de flowinstellingen die door uw arts of medisch adviseur zijn voorgeschreven. Bijwerkingen moeten onmiddellijk worden gemeld.
- Gebruik nooit vet of olie bij zuurstoftoevoerapparatuur. Dit kan zelfontbranding veroorzaken.
- Gebruik de ECOlite™ 4000 niet in de nabijheid van open vuur, zoals sigaretten.
- Bevochtigers mogen niet samen met de ECOlite™ 4000 worden gebruikt.
- Stel de zuurstoffles niet bloot aan een warmtebron.
- De zuurstofcilinder moet stevig worden vastgemaakt om het risico dat de cilinder omvalt te verkleinen.
- Verwijder de batterijen als het apparaat langere tijd niet wordt gebruikt.
- Het wordt aanbevolen de ECOlite™ 4000 te gebruiken in een ECOlite™ 4000-draagtas of -heuptasje.
- De neuscanule mag niet worden gebruikt door meer dan één patiënt.

3 Instructies voor gebruik

3.1 Aanzetten

- Als de unit wordt gebruikt met een zuurstoftoevoerbron met instelbare flows moet u de flow op de toevoerbron instellen op 4 liter of de instelling daarboven die het dichtst in de buurt komt.
- Controleer de zuurstoftoevoer op de drukmeter op de cilinder of het LOX-systeem.
- Open de afsluiting op de zuurstofcilinder of het LOX-systeem volgens de instructies van uw leverancier.
- Zet de ECOlite™ 4000 aan door gedurende 2 seconden goed op de aan/uit-knop op de voorkant van de unit te drukken. De ECOlite™ 4000 voert automatisch een korte functioneringscontrole uit.
- De unit is nu klaar voor gebruikt en zal volgens de eerder aangegeven instellingen werken.

Let op: Gebruik de cilinder niet als de inhoudsmeter op de toevoerklep zich in de rode lagedrukzone bevindt.
Let op: Cilinderinhoud / inhoud LOX-systeem
Controleer of er voldoende gas in de cilinders zit om de behandeling af te ronden.

3.2 Oxygenforsyningsvolumener

- De flowfrequenties voor zuurstof kunnen op het scherm worden aangepast van 0,5 tot 8 liter per minuut, zoals voorgeschreven door uw arts.
- Dit kan worden aangepast door middel van de bedieningsknoppen op de voorkant van de unit met daarop + of –.
- Door stevig op de knoppen te drukken kunnen de volumes worden bijgesteld in stappen van een halve liter per minuut, zoals weergegeven op de afbeeldingen en in de tabel.
- De fabrieksinstellingen kunnen te allen tijde worden bijgesteld tijdens gebruik. (Behalve wanneer de flow geblokkeerd is of de vergrendeling geactiveerd is.)

3.2.1

3.3 Handmatig UITschakelen

De ECOlite™ 4000 kan worden uitgeschakeld wanneer behandeling niet langer nodig is door ongeveer 3 seconden op de aan/uit-knop op de voorkant van de unit te drukken.

- Een geluidssignaal zal bevestigen dat de unit is uitgeschakeld.
- De huidige instellingen worden automatisch hersteld.
- Vergeet niet de afsluiting op de zuurstoftoevoer af te sluiten om verspilling van zuurstof te voorkomen.

3.4 Automatisch UITschakelen

Als het apparaat aan staat en in gebruik is, maar er gedurende een minuut geen demhaling door de ECOlite™ 4000 is waargenomen dan:

- Toont de display CHECK CANNULA en klinkt een akoestisch signaal.
- Schakelt de unit zichzelf na 30 seconden zonder herstelactie automatisch uit.
- Worden de huidige instellingen automatisch hersteld.
- Vergeet niet de afsluiting op de zuurstoftoevoer af te sluiten om de behandeling af te sluiten en verspilling van zuurstof te voorkomen.

3.5 Bedieningsmodus

De ECOlite™ 4000 kan voor twee verschillende operationele modi worden geconfigureerd:
- Handmatig (verschijnt als MANUAL in de display)
- Automatisch (verschijnt als AUTOMATIC in de display)

Uw arts schrijft de flowfrequentie en bedieningsmodus voor die het beste bij uw omstandigheden past.
De bedieningsmodus van de unit wijzigen:
- De ECOlite™ 4000 is uitgeschakeld of er zijn nieuwe batterijen geplaatst, druk eerst op de "+"-knop en houd deze ingedrukt. Druk tegelijkertijd op de aan/uit-knop. Houd beide knoppen ingedrukt.
- Druk tegelijkertijd op de knoppen met + en –.
- Navigeer met de aan/uit-knop tot "Man/Auto" in beeld verschijnt.
- Wijzig de modus door op "+" en "–" te drukken.
- Sluit deze instellingen af door 2 seconden op aan/uit te drukken.

3.5.1 Handmatige modus

Als de ECOlite™ 4000 is ingesteld op "Manual" wordt bij elke inademing het volume zuurstof geleverd dat op de display staat vermeld. De waarde op de display staat vast en blijft hetzelfde, ongeacht de ademhalingsfrequentie van de gebruiker.

3.5.2 Automatische modus

In de automatische modus is de werking van de unit afhankelijk van de ademhalingsfrequentie van de gebruiker:
- Als de ademhalingsfrequentie lager dan 15 ademhalingen per minuut ligt
  De geleverde zuurstof wordt geselecteerd door de gebruiker en weergegeven in de display.

- Als de ademhalingsfrequentie tussen de 15 en 30 ademhalingen per minuut is De flowfrequentie van zuurstof neemt automatisch op lineaire wijze toe om de ingestelde flowfrequentie van zuurstof op het scherm te verdubbelen, maar overschrijdt de maximale flowfrequentie van 8 liter per minuut niet.
  De ingestelde flowfrequentie van zuurstof wordt in de display weergegeven met volle blokjes en cijfers. De aanvullende hoeveelheid die wordt geleverd wordt weergegeven met halve blokjes.

3.6 Vergrendeling

Om te voorkomen dat een knop per ongeluk wordt ingedrukt, kan een vergrendeling worden geactiveerd door tegelijkertijd op de knoppen "+" en "–" te drukken. Druk opnieuw op "+" en "–" om de vergrendeling te deactiveren.

3.7 Geblokkeerde flow

De geblokkeerde flow wijzigen:
- De ECOlite™ 4000 is uitgeschakeld of er zijn nieuwe batterijen geplaatst, druk eerst op de "+"-knop en houd deze ingedrukt. Druk tegelijkertijd op de aan/uit-knop. Houd beide knoppen ingedrukt.
- Druk tegelijkertijd op de knoppen met "+" en "–".
- Navigeer met de aan/uit-knop tot "Blocked" in beeld verschijnt.
- Verander in "Yes" door op "–" te drukken.
- Verlaat deze instellingen door 2 seconden op aan/uit te drukken. De unit wordt nu geblokkeerd bij de flowfrequentie die was ingesteld vóór de blokkering werd ingesteld.
- Doorloop dezelfde procedure als hierboven om te deblokkeren. Verander nu in "No" bij "Blocked".

3.8 Talen

De taal wijzigen:

- De ECOlite™ 4000 is uitgeschakeld of er zijn nieuwe batterijen geplaatst, druk eerst op de "+"-knop en houd deze ingedrukt. Druk tegelijkertijd op de aan/uit-knop. Houd beide knoppen ingedrukt.
- Druk tegelijkertijd op de knoppen met "+" en "–".
- Navigeer met de aan/uit-knop tot "Language" in beeld verschijnt.
- Verander de taal door op "-" of "+" te drukken.
- Sluit deze instellingen af door 2 seconden op aan/uit te drukken.

De door u gekozen taal is nu de standaardinstelling en wordt gebruikt als de ECOlite™ 4000 de volgende keer aan wordt gezet.

3.9 Alarmtijden

Er bestaan drie instellingen voor de alarmduur:
30 seconden
5 minuten
10 minuten

De duur van het alarm kan op één van de bovengenoemde waarden worden ingesteld. Er bestaan drie soorten alarm t.w.:
* Geen zuurstof, geen gastoevoer
* Controleer de neus-canule, de patiënt ademt niet
* Vervang de batterijen, lage batterijspanning

Wanneer het apparaat een alarm voor "geen gastoevoer" uitdoet, wordt deze visueel door de aanduiding "NON Oxygen" en akoestisch door een zich herhalende pieptoon gemeld. Deze alarmtoestand zal 1 minuut lang duren, waarna zowel het visuele als ook het akoestische alarm naar de ingestelde duur van het alarm overschakelt.
Bij een instelling van een alarmduur van 30 seconden eindigt de visuele alarmaanduiding op de display na 30 aanvullende seconden.
Het akoestische alarm gaat zo lang met intervallen van 30 seconden door, totdat de ingestelde alarmduur afgelopen is. Daarna schakelt het apparaat zichzelf met een iets hogere pieptoon uit.

Wanneer de patiënt 1 minuut niet geademd heeft, of de gastoevoer 1 minuut onderbroken was, wordt op het apparaat automatisch de visuele melding "Check cannula, no breathing" aangegeven en wordt er een repeterende pieptoon afgegeven.
Het akoestische alarm gaat zo lang met intervallen van 30 seconden door, totdat de ingestelde alarmduur afgelopen is. Daarna schakelt het apparaat zichzelf met een iets hogere pieptoon uit.
Bij een instelling van de alarmduur van 30 seconden eindigt de visuele alarmindicator op de display na aanvullende seconden.
Wanneer de batterijen hun capaciteitsgrenzen bereikt hebben, komt het alarm zoals hierboven beschreven is zo lang op, totdat de capaciteit van de batterij geheel uitgeput is, daarna levert het apparaat geen gas meer.

Verandering van de alarmduur:
* Wanneer de ECOliteTM 4000 uitgeschakeld is geweest of van nieuwe batterijen werd voorzien, druk dan op de "+"- toets en houdt deze ingedrukt.
Druk gelijktijdig op de ON/OFF-toets. Houd beide toetsen ingedrukt, totdat het apparaat ingeschakeld wordt.
* Druk de beide toetsen + en – gelijktijdig in.
* Navigeer nu met de ON/OFF-toets, totdat "Alarm times" wordt aangegeven.
* Kies door het indrukken van de toetsen + of – de gewenste instelling.
* Verlaat het menu terwijl u de ON/OFF-toets 2 – 3 seconden lang indrukt en het apparaat zichzelf uitschakelt.
* Wanneer u het apparaat opnieuw inschakelt, is deze met voorafingestelde flowrate bedrijfsklaar.

3.10 Alarm- en bewakingsfuncties

Een ingebouwde microbesturingseenheid in de ECOlite™ 4000 zorgt voor permanente bewaking van de belangrijkste functies.

Functie	Beschrijving	Display	Geluidsalarm	Actie
Normale werking.	Indicatie dat magneetklep-pen begin van einde van ademhalingsinspanning registreren.	Afbeelding van knipperend lichtje in rechterboven hoek.	Nee.	Geen.
Lage zuurstoftoevoer.	De zuurstofflow van de toedieningsbron is niet voldoende om de geselec-teerde output van zuurstof te voorzien.	' No O2'	Ja, na iedere uitademing.	Controleer, wanneer dit gebeurt: • De aansluiting van de spiraal-slangen. • Of er voldoende zuurstoftoevoer is. • Of er een kink in de slang zit.
Bewaking van ademhalingsimpuls.	Wanneer het apparaat wordt gebruikt en er één minuut niet wordt geademd.	'CHECK CANNULA'	Er wordt 30 seconden een akoestisch signaal gegeven, waarna de unit automatisch uitschakelt.	De ECOLITE™ 4000 schakelt au-tomatisch uit, waarbij de huidige instellingen worden opgeslagen. Controleer de canule op obstructies en vervang deze wanneer nodig. (Vergeet niet de cilinder uit te zet-ten wanneer de unit automatisch uitschakelt.)
Batterij-bewaking.	Wanneer de stroomvoor-ziening van de batterij afneemt.	'CHANGE BATTERY'	Ja	Vervang de batterij zo snel mogelijk, maar in ieder geval binnen vijf uur nadat het batterij-alarm is afgegaan Let op: Als er te weinig stroom uit de batterij komt, werkt de ECO-LITE™ 4000 helemaal niet meer.

4 Verzorgen, bewaren en onderhouden

4.1 Verzorgeneje

Reinig het apparaat indien nodig met een schone, droge doek. Dompel het niet onder in water of een andere reinigingsvloeistof.
De neuscanule is bestemd voor gebruik door één patiënt. Deze kan met een reinigingsmiddel dat is aanbevolen door de leverancier van de canule worden schoongeveegd.

Let op: Niet onderdompelen in water of een andere vloeistof.
Let op: Gebruik geen scherpe of schurende reinigingsmiddelen die het apparaat kunnen beschadigen.
Let op: Niet blootstellen aan te hoge temperaturen (zoals een autoclaaf).
Let op: Dompel de canule of spiraalslang niet onder in vloeibaar desinfecterend middel. De slang kan aan de binnenkant vochtig blijven, waardoor de eenheid kan beschadigen.

De ECOlite 4000 moet worden opgeslagen, gebruikt en vervoerd onder omstandigheden waarbij wordt voorkomen dat het product wordt beschadigd en aangetast.

4.2 Bewaren

De ECOlite™ 4000 moet worden bewaard onder de omstandigheden zoals beschreven in hoofdstuk 8.

4.3 Onderhouden

Vóór elk gebruik:

- Controleer de aansluitingen van de unit.
- Controleer of de batterij niet vervangen dient te worden.
- Controleer op materiële schade.
- Doe een functietest.

Neem, bij problemen met de unit, contact op met uw leverancier van de ECOlite™ 4000.

Het verdient aanbeveling om na elke gebruiksperiode:

- De onderdelen voor eenmalig gebruik te vervangen.
- Het apparaat te reinigen zoals hierboven beschreven.
- Een functietest uit te voeren.

4.4 Periodieke onderhoudsbeurt

De maximale periode tot een onderhoudsbeurt bij gebruik van de ECOlite™ 4000 voorafgaand aan de vijfjaarlijkse onderhoudsbeurt (of vervanging) is 5 jaar. Bij intensief gebruik kan deze periode worden verkort. De periode mag in ieder geval nooit langer zijn dan 5 jaar.
Na gebruik van maximaal 5 jaar moet de ECOlite™ 4000 naar de fabrikant of een door de fabrikant geautoriseerde onderhoudspecialist worden teruggestuurd voor de "vijfjaarlijkse onderhoudsbeurt"

4.5 Levensduur

De maximale levensduur van het product is 10 jaar. Na het aflopen van de levensduur van het product (maximaal 10 jaar) mag de ECOlite™ 4000 niet meer worden gebruikt. Om hergebruik te voorkomen maakt de eigenaar van de ECOlite™ 4000 het apparaat ongeschikt voor gebruik, of retourneert hij/zij het apparaat naar GCE. Neem, voordat u het product terugstuurt, voor meer informatie contact op met uw plaatselijke vertegenwoordiger.

4.6 Functietest

- Zet de ECOlite™ 4000 aan.
- Controleer of de slangverbindingen niet beschadigd zijn.
- Controleer of de male verbinding contact maakt met de female verbinding door er voorzichtig aan te trekken.
- Kies een willekeurige instelling, bijv. 3 lpm.
- Adem in door de canule.
- Controleer of er een korte ademstoot aan zuurstof door de canule loopt door te luisteren naar de flow of deze te voelen.
- Controleer tevens of u na elke inademing een zachte klik hoort.
- Controleer de display door de "+" en"-"-knoppen in te drukken. De instellingen moeten overeenstemmig veranderen.
- Controleer het alarm door niet in de canule te ademen. Na ca. 1 minuut moet het alarm afgaan, zowel het akoestisch alarm als op de display.
- Stop onmiddellijk met gebruik van dit product bij een afwijkende toon, geluid, gaslekkage of andere afwijking. Neem contact op met uw leverancier.

Neem bij twijfel of voor meer informatie contact op met uw leverancier.

5 Verbruiksgoederen / accessoires / reserveonderdelen

5.1 Verbruiksgoederen

Beschrijving:	Onderdeelnummer:
R06, AA, Alkaline 1,5 V batterij	standaard
Standaard neuscanule	325 112 718
Spiraalslang SE	325 112 717
Spiraalslang UK	325 112 782
Spiraalslang 1,6 bar	325 112 783

ECOlite 4000 draagtas

5.2 Accessoires

Beschrijving:	Onderdeelnummer:
ECOlite 4000 draagtas	14.090.535
Heuptas	325 112 719

Heuptas

5.3 Reserveonderdelen

Beschrijving:	Onderdeelnummer:
Batterijdeksel	325 112 670

Afgezien van bovenstaande verbruiksgoederen/accessoires/reserveonderdelen zijn er geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden vervangen. Reparatie van de ECOlite™ 4000 mag alleen worden uitgevoerd door, door de fabrikant bevoegd, onderhoudspersoneel. Wanneer niet aan deze instructie wordt voldaan, komt de garantie van de fabrikant te vervallen.

6 Milieubescherming

Voorzover bekend zijn er geen risico's verbonden aan de verwijdering van de ECOlite™ 4000 nadat de levensduur is verlopen.
Batterijen en elektronica moeten in een goedgekeurde recyclingvoorziening worden gedeponeerd. Andere onderdelen worden tot schroot verwerkt.

7 Klachtenmelding

Neem wanneer u een klacht hebt meteen contact op met uw leverancier van de apparatuur. Geef daarbij de volgende gegevens door:

- Naam en adres klant.
- Persoon die, wanneer nodig, voor u het onderzoeksrapport moet ontvangen.
- Serienummer van de betrokken unit(s).
- Aard van de klacht en ernstige consequenties die daarvan het gevolg kunnen zijn.

Demonteer vervolgens de apparatuur en wacht de instructies van de leverancier af.

8 Specificaties

Items	Specificaties	
Productnaam	Mediline ECOlite™ 4000 Zuurstofconserverend apparaat	
Onderdeelnummer	325 197 477	ECOlite 4000 COMPL Nordic
	325 197 478	ECOlite 4000 COMPL DE
	325 197 479	ECOlite 4000 COMPL UK
Fabricagegegevens:	Geproduceerd door:	De Mediline ECOlite™ 4000 is geproduceerd door GCE Norden.
	Productiejaar:	Productiejaar- en maand worden weergegeven op het serienummer label aan de achterkant van de eenheid.
Status reglemente	Europese Economische Ruimte (EER)	Dit merkteken geeft aan dat het product voldoet aan Richtlijn 93/42/EEG met betrekking tot medische hulpmiddelen, Klasse IIa.
Functionele prestatie	Sensitiviteit:	0,13 cm H_2O
	Instellingen:	Handmatig/automatisch
	Gestart door:	Elke ademhaling
	Druk bij afstellen:	1,6 bar
	Outputcyclus :	0.5 tot 8 l/min, overeenstemmig 5-80 ml per bolus
	Alarmen:	Batterij-monitoring Ontbrekende zuurstoftoevoer Geen inademing
	Nauwkeurigheid:	0,5-1,5 l/min ±30% 2-8 l/min ±15%
Stroomvoorziening	Batterij:	RO6, AA, Alkaline 1,5 V
Zuurstoftoevoer	Druk:	Tussen 1,6 en 5 Bar
	Flow:	Minimaal 4 liter per minuut
Afmetingen en gewicht	Afmetingen:	Hoogte: 101 mm Breedte: 85 mm Diepte: 32 mm
	Gewicht:	184 g zonder batterij
Omgevings omstandigheden	Omgevings-temperatuur:	In werking: -10°C a +40°C In opslag: -40°C a +70°C
	Relatieve luchtvochtigheid:	25% til 95%

Sla het product met de accessories op, zodat deze niet blootgesteld worden aan
- warmtebronnen (vuur, sigaretten enz.)
- brandbare materialen
- olie of vet
- water
- stof
- zonlicht
- mechanische schade

Neem altijd de voorschriften voor netheid van zuurstof in acht Het product moet op een droge en schone plaats worden bewaard.

9 Garantie

GCE biedt één jaar garantie op de ECOlite™ 4000, vanaf de leveringsdatum, voor gebrekkig(e) ontwerp, materiaal en afwerking. GCE is niet aansprakelijk voor winstderving of andere indirecte schade of verlies. In geval van een gebrek aan de producten als gevolg van gebrekkig(e) ontwerp, materiaal of afwerking beperkt de aansprakelijkheid van GCE zich tot het vervangen van deze producten. Vervanging van de producten moet binnen drie maanden na de leveringsdatum of de geplande levering, of een korter tijdsbestek wanneer deze in de prijsopgave is vastgelegd, schriftelijk worden gemeld aan GCE. Geretourneerde producten aan GCE worden niet geaccepteerd, tenzij voorafgaand schriftelijke toestemming voor het retourneren is verleend.

10 Symboler

Let op, raadpleeg bijgevoegde documenten

Zuurstoftoevoeraansluiting

Type BF-apparatuur

Canuleaansluiting

GCE mediline®

GCE Gas Control Equipment AB
Skeppsbron 3
211 20 Malmö
Sweden
Tel: +46 40-38 83 45
Fax: +46 40-38 83 33
www.gceab.se

GCE Norden AB
Flygfältsvägen 1
212 39 Malmö
Sweden
Tel: +46 40-38 83 00
Fax: +46 40-38 83 50
www.gcenorden.se

GCE Ltd
Yew Tree Way
Stone Cross, Golbourne
Cheshire
Warrington W
U.K.
Tel: +44 1695-714474
Fax: +44 1695-50925
www.gceuk.com

GCE S.A.
6, rue de Gérigny
BP No 110
58404 La Charité-sur-Loire
Cedex
France
Tel: +33 386-69 46 00
Fax: +33 386-70 09 15
www.gcesa.fr

GCE MUJELLI S.p.A
Via F.lli Cervi, 11
37038 S.Martino B.A.
Verona
Italy
Tel: +39 045-87 80 525
Fax: +39 045-87 80 750
www.mujelli.it

GCE Hungária Kft
H-2314 Halásztelek
II. Rákóczi Ferenc út 90/B
Hungary
Tel: +36 24-521 200
Fax: +36 24-521 201
www.gce.hu

GCE Sp z o.o.
Jagiellonska 74
03-301 Warsawa
Poland
Tel: +48 22-675 27 67
Fax: +48 22-675 29 80
www.gce.pl

GCE Autogen s.r.o.
Zizkova 381
583 81 Chotebor
The Czech Republic
Tel: +420 569-66 11 11
Fax: +420 569-66 16 021
www.gce.cz

GCE-RHÖNA GmbH
Postfach 1328
36039 Fulda
Germany
Tel: +49 661-83 930
Fax: +49 661-83 93 31
www.gce-rhoena.de

GCE Ibérica
Calle Juan de Olias 21, 1
28020 Madrid
Spain
Tel: +34 915 71 14 70
Fax: +34 915 71 27 56
www.gcesa.fr

GCE Romania SRL
104E Timisoara Bvd.
6 Bucharest
Rumania
Tel: +40 1 444 09 76
Fax: +40 1 444 09 77

GCE Inc.
4457 Bethany Road, Building H
Manson, OH 450 40
USA
Tel +1 513 315 8801
Fax +1 513 339 1083

GCE mediline is a trading name used by operation companies within the GCE Group, the parent company of which is GCE Holding AB, Sweden

Instruction	700 325 658
Product description	700 325 466
Spare Parts	700 325 579

090908em